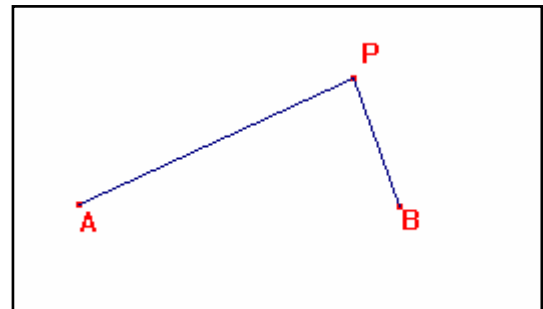


Strumento a filo (2)

a)

1. Individua nello strumento i punti **A**, **B** e **P**. Quali fra questi sono fissi e quali sono mobili?
2. Colloca sul piano il filo in modo che i perni siano interni all'anello; inserisci una matita all'interno dell'anello. Tieni il filo teso. Muovendo la matita e tenendo il filo sempre in tensione, traccia la curva.



3. Che cosa rimane costante, durante il movimento, nel triangolo (variabile) **APB**, materializzato dal filo teso?
4. Qual è dunque la proprietà della curva descritta dal punto **P**?
5. La curva ha un centro di simmetria? Ha assi di simmetria?
6. Immagina di cambiare la distanza tra i due punti **A** e **B**. Quando i punti coincidono, qual è la curva tracciata?
7. Qual è la massima distanza possibile tra i due punti **A** e **B**, assegnata la lunghezza del filo?

b)

8. Assumi un sistema di riferimento cartesiano ortogonale con origine nel punto medio fra **A** e **B** e asse delle ascisse coincidente con la retta **AB**. Indica con **a** la lunghezza del segmento **AB** e con **l** la lunghezza del filo. Indica con (x,y) le coordinate di **P** e utilizza la proprietà trovata al punto 4) per scrivere l'equazione della curva descritta da **P**.
9. Quali sono le distanze minime e quelle massime tra un punto variabile sulla curva e il centro di simmetria ?